

# પેશાનના સરળ પાઠો



ધી જનરલ બુક ડેપો. મુંબઈ. ૨

કૃતી શિખર

ગુજરાત વિદ્યાપીઠ ગ્રંથાલય

[ ગુજરાતી કોપીંગ ]

અનુક્રમાંક ૨૧૬૫૩ ૦૩૦૦

ગ્રંથનામ વિદ્યાગતિ ૨૦૨૦ પાઠ

વર્ગિક નં ૨૨: ૨૬૪: ૩

ગુજરાતી વિદ્યા વાચનમાળા સિરીઝ

# વિજ્ઞાનના સરળ પાઠો

પુસ્તક ત્રીજું

[ ગુજરાતી ત્રીજા ધોરણ માટે ]

કર્તા :

હલપતરામ કેશવલાલ ઢવે

મુંબઈ, મ્યુનિસિપાલ એજ્યુકેશનલ સર્વિસ,  
[ કાગળની કરામત અને વાચનમાળાના પત્રોના લેખક. ]

આમુખ

ડૉ. યશવંતરાય ગુલાબભાઈ નાયક  
એમ્. એસસી., પીએચ્. ડી.  
અધ્યાપક, રૉયલ ઇન્સ્ટિટ્યૂટ ઓફ સાયન્સ, મુંબઈ.

પ્રકાશક :

ધી જનરલ બુક ડીપો  
એજ્યુકેશનલ પબ્લીશર્સ  
પ્રિન્સેસ સ્ટ્રીટ ... ... મુંબઈ.

સાડા ત્રણ આના

પ્રકાશક

ગુજરાતી કોપીરાઇટ-સંગ્રહ

પરમાણુ દેદાસ પીતાંબ રેદાસ : : પુસ્તક પ્રકાશનના સર્વદક્ષ  
માલિક: ધી જનરલ બુક ડીપો, : : પ્રકાશકને સ્વાધિન છે.  
૧૧૮, પ્રિન્સેસ સ્ટ્રીટ, મુંબઈ. : : આવૃત્તિ પહેલી: ૧૯૩૮  
ફરી છાપી ૧૯૩૯

卐

ગુજરાતી-વિદ્યા વાચનમાળા સિરીઝ

[ પ્રાથમી સ્કૂલો માટે ]

વિજ્ઞાનના સરળ પાઠો પુસ્તક ૧ હું  
વિજ્ઞાનના સરળ પાઠો પુસ્તક ૨ જું  
વિજ્ઞાનના સરળ પાઠો પુસ્તક ૪ થું



[ મિડલ અને હાઈસ્કૂલો માટે ]

ડૉ. ય. ગુ. નાયક કૃત સાયન્સ સિરીઝ

અંગ્રેજી ધોરણ ૧-૨-૩ માટે... ... સૃષ્ટિવિજ્ઞાન ભાગ ૧-૨-૩  
અંગ્રેજી ધોરણ ૪ અને ટ્રેનિંગ સ્કૂલો માટે સરળ આરોગ્ય વિજ્ઞાન  
અંગ્રેજી ધોરણ ૫-૬-૭ માટે... ... પદાર્થવિજ્ઞાન અને રસાયણ

તમારી નકલ માટે:—ધી જનરલ બુક ડીપો મુંબઈ ૨.

મુદ્રક : કે. એન. સાપળે, રામકૃષ્ણ પ્રિન્ટીંગ પ્રેસ, જ્યુડેકલ બિલ્ડીંગ,  
ત્રિભુવન રોડ ... .. મુંબઈ ૪.

## આ મુ ખ

શ્રી હલપતરામ દવેના લખેલા “વિજ્ઞાનના સરળ પાઠો” હું જોઈ ગયો છું. આ પ્રકારનાં આકૃતિ સહિતનાં અને પ્રાથમિક શાળામાં લાગુતાં બાળકોને ઉપયોગમાં આવે એવાં પુસ્તકો આપણાં સાહિત્યમાં વિરલ છે, આથી લાઈશ્રી દવેના આ પ્રયાસને હું અભિનંદુ છું. શિક્ષક તરિકેના એમના અનુભવ વડે બાળકોને વિજ્ઞાનની વાતો કેવી રીતે વધુ આકર્ષક થઈ પડે, તે એમણે શોધી કાઢેલું સ્પષ્ટ જણાય છે. એમની લેખનશૈલિ તેની કંઈક ઝાંખી કરાવે છે. લેખન દોષ રહિત ન જ કહેવાય, છતાં એ શૈલિ એવી છે કે જે બાળકોને જરૂર આકર્ષે. પાઠો ટૂંકા પણ હકીકતોથી ભરપુર છે. એના એકજવારના વાચનથી તેમાં રહેલ વસ્તુના સંસ્કાર બાળકો કદી વિસરી શકશે નહિ—તેમને સહેલાઈથી યાદ રહેશે.

ચિત્રોદ્ધાર પાઠોને બને તેટલાં વાસ્તવિક અને આકર્ષક બનાવવામાં આવ્યા છે. બાળકો માટેના પુસ્તકોમાં ચિત્રનું સ્થાન અનેરું જ છે. પાઠોની પસંદગી તથા ગોઠવણ વિષે બે મત થઈ શકે તેમ નથી. આવા પુસ્તકોની ઉપયોગિતા વિષે વધુ ભાર પૂર્વક કહેવાની જરૂર રહેતી નથી. પુસ્તકો જાતે જ પોતાનું મૂલ્ય સમજાવે છે.

પુસ્તકના કર્તા તેમ જ પ્રકાશકને હું સફળતા ઇચ્છું છું.

તા. ૨૮-૧૨-૩૮  
 રાયલ ઇન્સ્ટિટ્યૂટ ઓફ સાયન્સ.  
 કોટ, મુંબઈ.

લી.  
 યશવંતરાય ગુલાબભાઈ નાયક

# નિવેદન

પ્રગતિના આ જમાનામાં “વિજ્ઞાનનું શિક્ષણ” અતિ અગત્યનું છે. પ્રાથમિક શાળાઓ વિજ્ઞાન ક્ષેત્રનું માત્ર દ્વાર દર્શાવે છે—નિર્દેશ કરે છે. ખરું કહીએ તો વિજ્ઞાનના વિષયની ઇમારત ચણવાનો પાયો નાંખે છે.

વિજ્ઞાનનો પ્રયોગ વાંચીને સમજવો અઘરો છે; કરીને સમજવો સહેલો છે. ભાષા પ્રાધાન્ય વાચનમાળાઓ નાની સરખી વાત સમજાવવાને જેનું વાચન હજી પકવ થયું નથી તેવાં બાળકો પાસે બે ત્રણ પેજનો પાઠ ધરે છે, તેને બદલે આ વિજ્ઞાનવાચનમાળા સરળતાથી જે કંઈ કહેવું હોય તે જરૂર જોગા શબ્દોમાં કહી દે છે. તેમાં મહાવરાવડે ૩૬ થયેલાં કર્ણપ્રિય સાર્થ શબ્દસમૂહો છે—બાલભાષાના મૌલિક પ્રયોગો છે.

કેળવણીના કુટ્યા ફાટ્યા આ જમાનામાં વિજ્ઞાન વાચનમાળા દ્વારા સમજેલા પાઠનો સાર ચોક્કસ શબ્દોમાં પુનરાવર્તન પ્રસંગે બાળકો પાસે મૂકવાની જરૂર રહે છે. આ વાચનમાળા એ હેતુ સિદ્ધ કરવા જ લખાઈ છે. આધુનિક કેળવણીકારો એને આ દૃષ્ટિએ નિહાળશે તો મારા આ કથનનું તથ્ય તેમને યથાર્થ સમજશે. એમાં પદાર્થપાઠ ઉપરાંત ખેતી અને આરોગ્ય વિજ્ઞાનને લગતા પાઠો મૂક્યા છે. એ જમાનાની માગણીને અંશે પણ સંતોષશે એવો હું આશા રાખું છું.

સરળતા આણવા અને બાળ ભાષાનો સંપર્ક સાધવા જતાં વ્યાકરણ દૃષ્ટિ કવચિત દૂર થતી દેખાશે પણ તેમ ક્યાં સિવાય છૂટકો જ નહોતો. બેઉને રાજી રાખી શકાય તેવા સંજોગો નહોતા. “રાતો ઘોડો કહેવા કરતાં ઘોડો રાતો છે” કહેવું મને વધારે વ્યાજખી લાગ્યું છે.

દેવે નિવાસ,  
૬ ફો રોડ,  
ખાર-મુંબઈ.

}

લી૦

હલપતરામ કેશવલાલ દેવે

# શિક્ષકો માટે પાઠવાર સમજ



પદાર્થ પાઠ પ્રત્યક્ષ વસ્તુ વડે જ શીખવવા. વસ્તુની શક્યતા ન હોય તો મોડેલ અને મોડેલના અભાવે ચિત્રોનો ઉપયોગ કરવો. આને માટે જોષ્ઠતા સાર્વાહત્યોનું સંગ્રહસ્થાન ઉત્સાહી શિક્ષકની શાળામાં હોવું જોઈએ. કેટલાંક સાંચનો શાળામાં વસાવી શકાય તેવાં ન હોય તેને માટે બાળકોને તે સ્થળે લઈ જઈ પ્રત્યક્ષ બતાવી શીખવવું.

પદાર્થ પાઠનો હેતુ અવલોકન શક્તિ કેળવી જ્ઞાન આપવાનો છે, તો જેટલી ઇન્દ્રિયોનો વધારે ઉપયોગ થઈ શકે તેટલો કરવો. હકીકત કહી દેવાને બદલે પ્રત્યક્ષ પદાર્થ પરથી જ કઢાવવી.

પદાર્થ પાઠ શીખવવા માટે પુસ્તકના ક્રમને વળગી રહેવાની જરૂર નથી. શિક્ષકને રુચે તે ક્રમ તેણે નક્કી કરવો. ઋતુ પ્રમાણે પાઠોની પસંદગી થશે તો વધારે યોગ્ય થઈ પડશે.

પાઠનો સંબંધ વાર્તા, ચિત્રો, ગીત અને નકલ કરી બતાવવાની ક્રિયા સાથે જોડવો.

**પાઠ ૧. પાંદડાંના ઘાટ—**આ પાઠ શીખવતી વખતે જુદી જુદી જાતનાં પાંદડાં મંગાવી સરખામણી કરાવવી. મલતાપાણું બાળકો પાસે જ કઢાવવું. ઝાઝુ પાણી કોને જોઈએ, ઓછું કોને જોઈએ તે પાંદડાં પ્રત્યક્ષ બતાવીને કઢાવવું.

**પાઠ ૨. ઘઉં—**ઘઉંનો છોડ પ્રત્યક્ષ લાવી બતાવવો. ઘઉંની આ જાતોને વળગી રહેવું નહિ સ્થાનિક બજારમાં જે જાતો આવતી હોય તે બતાવવી. ઘઉંની વાનીઓ બનાવવાની રસમય વાતો કરવી. મેંદો અને રવો વગેરે કેમ છૂટા પાડે છે તે કહેવું. લોટ, મેંદો, રવો અને થુલું પ્રત્યક્ષ બતાવવું.

**પાઠ ૩. ઝાડનો રસ**—તાડના ઝાડ શક્ય હોય તો પ્રત્યક્ષ ખતાવવાં. ખાવળ, લીમડો ને આકડો તો ગમે તે સ્થળે ખતાવી શકાશે. રબરના ઝાડનાં ચિત્ર ખતાવવાં. રબરમાંથી ક્યાં ક્યાં રમકડાં થાય છે એ વાત કરતાં રસ જામશે.

**પાઠ ૪. ખેડનાં ઓળર**—ગામડાંની શાળામાં આ ઓળરો ચાલતાં પ્રત્યક્ષ ખતાવવા. શહેરની શાળાએ ઓળરોના નમૂના ખતાવી સમજ આપવી. ઓળરના નમૂના પ્રત્યક્ષ ન ખતાવી શકાય તેમ હોય તો આ પાઠ શીખવેલો જ નહિ.

**પાઠ ૫. ખાતર**—ખાતરની જરૂર ધણી છે. આપણે ખાતર નાખતા નથી તેથી ખેતી કસ વિનાની થાય છે. સુધરેલા દેશો ખાતર નાંખી કલ્પનામાં પણ ન આવે તેટલો પાક ઉપજાવે છે.

**પાઠ ૬. કીડી**—કીડી અને ઉધછના રાફડા ખતાવી શકાય તો જરૂર ખતાવવા. તેમના સંપ તરફ લક્ષ ખેંચવું.

**પાઠ ૭. સમડી ને ગીધ**—સમડીની આંખો વિષે, એની જાંઘે જીડવાની તાકાત વિષે વાતો કરવી. સમડીએ ઝડપ માર્યાના દાખલા કઢાવવા. ગીધ આપણને શા કામનું છે તે બરાબર સમજાવવું.

**પાઠ ૮. ખીસકોલી**—ઉંદર મામાની વાત કાઢી ખીસકોલી ઉપર ઊતરવું. ખેડનો મુકાબલો કરાવવો. સસલાં અને ઉંદર ખેતરોમાં નુકશાન કરે છે તે સમજાવવું. ખીસકોલીનું અને ઉંદરનું ગીત ગવડાવવું.

**પાઠ ૯. કૂતરો અને તેનાં સગાં**—કૂતરા સંબંધની યાદ તાજી કરી તેનાં સગાં સાથે સરખામણી કરાવવી. કંઈ કંઈ બાબતમાં તેઓ મળતાં છે. શિયાળ અને લોંકડીની ખાટી દ્રાક્ષ વગેરેની વાતો કહેવી. કૂતરાની નિમકહલાલીની વાતો કહેવી.

**પાઠ ૧૮-૧૧. બિલાડી અને તેનાં સગાં**—બિલાડી પ્રત્યક્ષ ખતાવી પાઠ આપવો. વાઘ અને સિંહ જોવા સંગ્રહસ્થાનમાં લઈ જવાં. બિલાડીની જીભ કરકરી છે તેના પરના કાંટા તેને શા કામમાં આવે છે તે બરાબર સમજાવવું. બિલાડીનું ગીત ગવડાવવું. વાર્તા કહેવી.



**પાઠ ૧૨. ચામડું**—ચામડું કેવી રીતે કમાવાય છે તે સમજાવવું છોકરાંઓ જે હિંમત કરે તો ચમારવાડે લઈ જઈ પ્રત્યક્ષ બતાવવું. એ વખતે ગંદકીથી દૂર રાખવાં. પરદેશી લોકો ચામડું કમાવવાની સારી રીતો જાણે છે એના કરતાં પણ સારું કામ આપણા દેશીઓએ કરવાની જરૂર છે એ વાત પર ભાર મૂકવો. ચામડું અને ચામડાંની વસ્તુઓ પ્રત્યક્ષ બતાવવાં.

**પાઠ ૧૩. પાણી**—પાણી ક્યાંથી મળે છે. એનો ઉપયોગ, એનાં ક્યાં ક્યાં રુપાંતર થાય છે એ પ્રત્યક્ષ બતાવવું. નવાણા ન અગાડવાની યાદ અત્રે આપણે આપીએ તો ઠીક થશે.

**પાઠ ૧૪. દેવતા**—દેવતા કેવી રીતે પડાય છે. દેવતા શા કામમાં આવે છે દેવતા સંબંધે શી કાળજી રાખવી દહીં જવાય તો શું કરવું, એ તો જરૂર આ પાઠ વખતે શીખવવું.

**પાઠ ૧૫ મીઠું**—મીઠાની જતો પ્રત્યક્ષ બતાવવો, ચખાડવી અને શક્ય હોય તો મીઠાના અગર બતાવવા. મીઠાનો ઉપયોગસમજાવવો.

**પાઠ ૧૬. ગંધક**—ગંધક બતાવી, પ્રયોગ કરાવી અને પાઠ શીખવવો. ગંધકનો ધૂમાડો ગળામાં ન જાય તેની ખાસ કાળજી રાખવી.

**પાઠ ૧૭. પહેલદાર ચીજો**—શક્ય હોય તેટલી પહેલદાર ચીજો એકઠી કરાવી પાઠ શીખવવો અને તો વિપુલદર્શક યંત્ર વડે મોટા પહેલ બતાવવા. કાચના ટૂંકડા અને પહેલદાર વસ્તુઓના કંકડાની સરખામણી કરાવવી.

**પાઠ ૧૮. લોખંડ**—લોખંડની જતો બતાવવી. લોખંડની બનતી ચીજો બતાવવી. ગામના લુહારને ત્યાં લઈ જઈ આ પાઠ શીખવવાથી પરિણામ સારું આવશે.

**પાઠ ૧૯. ઘંટી**—નાની મોટી ઘંટી બતાવી પાઠ શીખવવો. ઘંટી દળવાના ફાયદા સમજાવવા સંચાના લોટ કરતાં હાથે દળેલો લોટ કસવાળો છે એ આજે કહેવા ચૂકવું નહિ. ઘંટી ધાંગધ્રાની વખણાય છે

**પાઠ ૨૦. કાંટા**—જુદી જુદી જાતનાં ત્રાજવાં પ્રત્યક્ષ બતાવવાં આપણે ન છેતરાવાને માટે શું કરવું તે સમજાવવું, રટેશનનો કાંટો હરિજનો પાસેના સૂતર તોળવાના કાંટાની સમાન છે એ સમજાવવું.

પાઠ ૨૧. વખત જાણવાની રીતો—છાયા યંત્ર બાળકો પાસે જ બનાવડાવવું ધડીતો વાટકો અને કલાકની શીશી કામ કરતાં જરૂર બતાવવાં. કલાકની સાથેનો સંબંધ જોડવાની અત્રે જરૂર નથી.

પાઠ ૨૨. ધડિયાળ—ખોટી ધડિયાળ બતાવી કાંટા ફેરવી ધડિયાળ જોતાં જરૂર શીખવવું. આ પાઠને અંતે કાષ્ટક પણ પાકું થવું જોઈએ અને કલાકની શીશી સાથેનો સંબંધ કલાક સાથે જોડવો.

પાઠ ૨૩. ધર—ધરની રચના સમજાવવી. પ્રાંતવાર ધરનો આદર્શ જુદો જ હોય છે. પોતાનો પ્રાંતિક આદર્શ આપવો. ધર સ્વચ્છ રાખવાની ટેવ ઉપર ભાર મૂકવો.

પાઠ ૨૪. હાડકાં—શક્ય હોય તો હાડપિંજર બતાવવું ન હોય તો તેનું ચિત્ર બતાવવું. કયા ભાગમાં કેટલાં હાડકાં છે તેનો આંકડો યાદ રખાવવાનો આગ્રહ રાખવો નહિ. હાડકાંનો ઉપયોગ કહેવો.

પાઠ ૨૫. ચામડી—ચામડીનો પાઠ શીખવતી વખતે વિપૂલ દર્શક યંત્રનો ઉપયોગ કરવાનું ચૂકવું નહિ. છિદ્રો પ્રત્યક્ષ બતાવીને પાઠ શીખવવો. પગની પાનીમાં ઉપરની ચામડીમાં સોય વડે દોરો પરાવી બતાવવો.

પાઠ ૨૬. જમણું—જમતી વખતે ધાંધલ ન કરવો, શાંત ચિતે જમવું. આખો દિવસ ખા ખા કરવાની વૃત્તિ પર અત્રે ભાર મૂકી શકાશે. બહુ ખાનારી છોકરીની વાત કહેવી,

પાઠ ૨૭. સાજા રહેવા શું કરવું?—નિરોગી રહેવા માટે જરૂરનાં સૂત્રો અત્રે આપ્યાં છે. શિક્ષક તરિકે આપણે બાળકોને સાજા રહેતાં શિખવી શકીશું તો આપણા જીવનની સાર્થકતા થશે. શાળા પાસે વેચતા ફેરિઆ પાસંથી ન ખાવાની વાત અત્રે જરૂર સમજાવવી.

પાઠ ૨૮. સારવાર—ધરમાં માંદગી હોય ત્યારે બાળકો ઘોંઘાટ ન કરે તે વાતને અત્રે સ્પષ્ટ કરવી. માંદા ન પડવું એ ઉત્તમ છે પણ પડાયું તો તુરત જ બિપાય કરવો.

# અનુક્રમણિકા

પાઠ

પાઠનં.

[ ખેતી અને વનસ્પતિ ]

૧	( ૧ )	પાંદડાંના ઘાટ	....	૧૧
૨	( ૨ )	ધઉં	....	૧૩
૩	( ૩ )	ઝાડનો રસ	....	૧૫
૪	( ૪ )	ખેડનાં ઓજાર	....	૧૮
૫	( ૫ )	ખાતર	....	૨૦

[ પ્રાણી અને પ્રાણી જ ]

૬	( ૧ )	કીડી	....	૨૨
૭	( ૨ )	સમડી ને ગીધ	....	૨૪
૮	( ૩ )	ખીસકાલી ને સસલું	....	૨૬
૯	( ૪ )	કૂતરો અને તેનાં સગાં	....	૨૮
૧૦	( ૫ )	ખિલાડી	....	૩૧
૧૧	( ૬ )	ખિલાડીનાં સગાં	....	૩૩
૧૨	( ૭ )	ચામડું	....	૩૫

[ પદાર્થ પાઠ ]

૧૩	( ૧ )	પાણી	....	૩૭
૧૪	( ૨ )	દેવતા	....	૩૯
૧૫	( ૩ )	મીઠું	....	૪૧
૧૬	( ૪ )	ગંધક	....	૪૩

પાઠ			પાત્ર નં.
૧૭	( ૫ )	પહેલદાર ચીજો	૪૫
૧૮	( ૬ )	લોખંડ	૪૭

[ યંત્ર ]

૧૯	( ૧ )	ઘંટી	૪૯
૨૦	( ૨ )	કાંટા	૫૧
૨૧	( ૩ )	વખત જાણવાની રીતો	૫૩
૨૨	( ૪ )	ઘડિયાળ	૫૫

[ શરીર ને આરોગ્ય ]

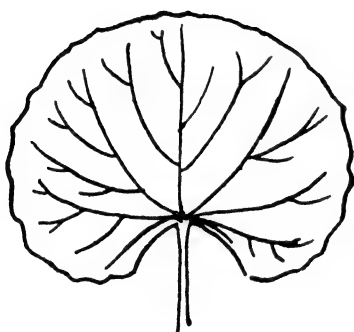
૨૩	( ૧ )	ધર	૫૭
૨૪	( ૨ )	હાડકાં	૫૯
૨૫	( ૩ )	ચામડી	૬૧
૨૬	( ૪ )	જમણું	૬૩
૨૭	( ૫ )	સાજ રહેવા શું કરવું ?	૬૫
૨૮	( ૬ )	સારવાર	૬૭

# વિજ્ઞાનના સરળ પાઠો

ભાગ ત્રીજો

પાઠ ૧

પાંદડાંના ઘાટ



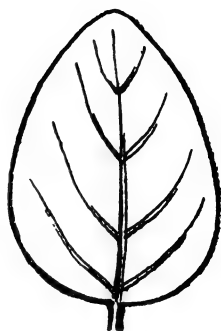
પાંદડાં      તરવારના      જવાં  
લાંબાં થાય. પાંદડાં      પંખા  
જવાં      ગોળ      થાય.  
પાંદડાં      હાથના      પંજ  
જવાં થાય. પાંદડાં      નાનાં  
મોટાં      થાય      છે.

વડનું      પાન      ટોચે      અણિયાળું,  
વચ્ચે      પહોળું      અને      દાંડી      આગળ  
જરા      સાંકડું      હોય      છે.  
પીપળાનું      પાન      ગંજીકાની      લાલ  
બદામ      જેવું      છે.      ઘાસનું      પાન  
તરવારના      પાના      જેવું      લાંબું      છે.

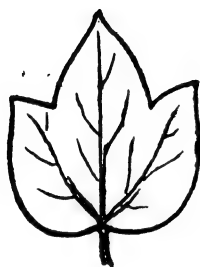


ઘાસનું પાન

કમળ, અળવી અને ઢળનાં પાન મોટાં છે.  
મોટાં પાંદડાં વધારે પાણી શોષે છે.  
કુંવારનું પાન ઘણું જડું હોય છે.  
જડાં પાનને બહુ ઝોછા પાણીએ ચાલે છે.



વડનું પાન



કપાસનું પાન

કપાસનું પાન પંજા જેવું છે,  
કમળનું પાન પંખા જેવું છે;  
આમલી, આવળ અને લીમડાના  
પાનને ઘણી પાંદડીઓ હોય છે.

નાની પાંદડીઓ આગળથી પાન ફૂટતું નથી.  
નાની પાંદડીઓ આગળથી ફૂલ ઊગતું નથી.  
નાની બધી પાંદડીઓ મળીને એક જ પાન થાય છે.



આમલીનું પાન

સવાલ:—૧ પાંદડાંનો ઘાટ કેના જેવો હોય છે?

૨ નાની પાંદડીઓને પાન કહેવાય કે ?

# ધઉં

ધઉંનો છોડ દોઢ બે હાથ લંબો થાય છે.

ધઉંના છોડને માથે ઉંબી ભરે છે.

ઢાઈ ઢાઈ ઉંબીને સુખળાં હોય છે.

એ ઉંબીમાં ધઉંના દાણા થાય છે.



ધઉંનો છોડ

દાઉદખાની ધઉં ઉત્તર હિંદમાંથી આવે છે.

હાંસોટી ધઉં આપણા ગુજરાતમાં થાય છે.

કાઠા અને વાજીઆ એ કાઠિયાવાડની પેદાશ છે.

ખંડવો અને પીસી એ ખાનદેશની પેદાશ છે.

દાઉદખાની, હાંસોટી અને ખંડવો ધઉં ધોળા,

ચળકતા, સહે જ પિળાશ પડતા, પોચા ને ભરાવ છે.

પાંસી અને વાજીઆ ઓછા ધોળા, રાતા અને ઝીણા છે.

કાઠા ધઉં રાતા, પાતળા અને કઠણ હોય છે.



ધઉંનો દાણો લાંબગોળ હોય છે.

ધઉંના દાણામાં વચ્ચે ફાટ હોય છે.

ધઉંના દણાને ફક્ત એક જ દાળ છે.

ધઉંનો દાણો કૌવત આપે છે.

ધઉંની ઉંખી

ધઉંના લોટની રોટલી, પુરી, લાડુ ને લાપસી થાય છે.

ધઉંના લોટમાંથી થૂલું નીકળે છે. થૂલાની થૂલી થાય છે.

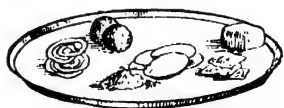
સહે જ ભીના ધઉં દળવાથી ધંટીમાંથી મેંદા પડે છે.

મેંદામાંથી પાઉં, બિસ્કીટ, પુરી,

જલેબી ને લાહી થાય છે.

મેંદામાંથી રવો ને ભૂસું કાઢે.

રવાનો શીરો થાય ને ભૂસું ઢોર ખાય.



ધઉંમાંથી ખનતી ખાવા  
લાયક ચીજો.

સવાલ:—૧ ધઉં ફટલી જાતના આવે છે ?

૨ ધઉંના લોટમાંથી શું શું બનાવે છે ?



## ઝાડનો રસ



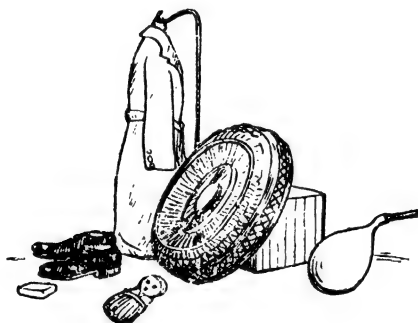
આપણા શરીરને ઝીણાં છિદ્રો છે.  
તેમાંથી પરસેવો બહાર નીકળે છે.  
ઝાડના થડને છેદ પાડીએ તો  
તેમાંથી ઝાડનો રસ ઝરવે છે.



ખજૂરીનાં ઝાડમાંથી રસ કાઢવાની રીત

તાડને થડની ટોચે પાન પાસે છેદે છે.  
ખજૂરીનાં થડને પણ છેદ પાડે છે.  
તેમાંથી તાડી ઢ નીચે ઝરવે છે.  
તાડીનો ગોળ થાય છે, તાડી લોઢા પીએ છે.

રખરના ઝાડ દક્ષિણ હિંદમાં થાય છે.  
 રખરનાં શડને છેદી ત્યાં કબલાં ટાંગે છે.  
 છેદેલા છેદમાંથી પીળાશ પડતો રસ ઝરપે છે.  
 એ રસને ઠારી તેમાંથી રખર બનાવે છે.  
 રખર ચીકણું છે, તેમાં પાણી ઉતરતું નથી.



રખરની વસ્તુઓ

રખરથી લખેલું ભૂંસાય છે.  
 રખરમાંથી રમકડાં થાય છે.  
 રખરમાંથી વરસાદનો ઢાટ થાય છે.  
 રખરના તંબુ અને જોડા થાય છે.  
 રખરમાંથી ગાડીઓના ટાયર બને છે.

બાવળ અને લીમડાને ગુંદર થાય છે.  
 ખેર અને ખીજડાને ગુંદર થાય છે.  
 ગુંદરથી વસ્તુઓ ચોંટાડાય છે.  
 ગુંદર નાખી મીઠાઈ બનાવાય છે.

શેરડીનો રસ પીવાય છે.  
 આકડો, ખરસાણી ને ચોરનું દૂધ  
 દવાના કામમાં વપરાય છે.  
 ફળનું પાણી પાપડમાં વપરાય છે.



શેરડી

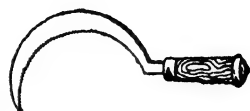
---

સવાલ:—૧ કયા કયા જાડનો રસ કામમાં આવે છે ?

૨ રખરખાથી કમ કમ ચીજો બને છે ?

## ખેડનાં ઓળખ

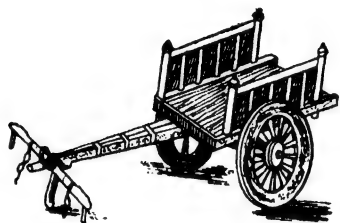
હળથી ભોંય ખેડાય છે.  
ઢાશથી ભોંય ખોદાય છે.  
કુહાડીથી લાકડું કપાય છે.  
ઢાતરડાંથી ઘાસ વઢાય છે.



ઢાતરડું

કળિયામાં મોટી રાંપ ઘાલે છે.  
કળિયું બે બળદ બેડી ચલાવે છે.  
કળિયું નકામું ઘાસ મારી નાખે છે.  
કળિયું ભોંય પોચી કરે ને વાવેલું ઢાંકે છે.  
કળિયા જવું પણ મોટું હોય તેને રપટો કહે છે.

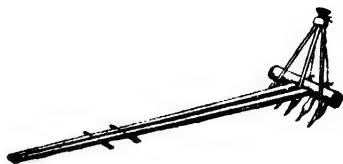
ગાડું [ ખટારો ]



દંતાળને પાંચ દાંતા હોય છે.  
દાંતાની ચણીએ લોઢાનું ફાળવું છે.  
દંતાળથી જમીન ખેડાય છે.  
દંતાળથી ચાસ પડાય છે.  
દંતાળથી વાવણી વવાય છે.



બેલી



વાવણીયુ

બેલીમાં નાની બે રાંપડીઓ નંખાય.  
 બેલીમાં બે બળદ જોડી જમીન પોચી કરાય.  
 બેલી વડે ત્રણ ચાસ વચ્ચેથી ધાસ કઢાય.  
 બેલી જેવું નાનું એક રાંપવાળું ઢંઢિયું છે.  
 ઢંઢિયા વખેડા વડે બે ચાસ વચ્ચેથી ઢૂંઢાય છે.



કળિયુ



દંતાળ

દશ બાર ફૂટ લાંબો બાવળનો સમાર ઢેફાં લાંગે છે.  
 જની પાસે સમાર ન હોય તે રપટો બાંધો નાખી હાંકે છે.  
 દંતાળી, સળેથો, ગાડું ને બળદ એ ખેતીનાં સાધન છે.  
 મોદ, ચોક્ષાળ, રાસ, વરાડું ને કાસ એ ખેતીનાં સાધન છે.

સવાલ:—૧ ખેતીમાં કયાં કયાં ઓળર વપરાય છે ?

૨ દંતાળ શા કામમાં આવે છે ?

## ખાતર

આપણે દૂધ ધી ખાઈએ તો બળ આવે.  
નાના મોટા છોડને ખાતર મળે તો બળ આવે.  
સારો પાક લેવાને ખેડૂતો ખેતરમાં ખાતર ભરે છે.

ગામનો કચરો ઉકરડામાં એકઠો થયો હોય છે.  
ઉકરડા પર પાણી પડવાથી કચરો સડી ખાતર થાય છે.  
ખેડૂત એ ખાતરને ખાતરીઆમાં ભરે છે.  
એ ખાતરીઆંવાળાં ગાડાં ખેતરોમાં લઈ જઈ ઠાલવે છે.

ગાયના છાશનું ખાતર થાય છે.  
લેંસના છાશનું ખાતર થાય છે.  
બકરીની લીંડીનું ખાતર થાય છે.  
પાયખાનાની ગંદકીનું ખાતર થાય છે.  
હાડકાંના ભૂકાનું ખાતર થાય છે.

સૂકું ને લીલું ઘાસ સડે ત્યારે ખાતર થાય.

ચીથરાં ને ચાખડાં સડે ત્યારે ખાતર થાય.

કાગળ ને પાંદડાં સડે ત્યારે ખાતર થાય.

નદી-તળાવનો કાંપ ઠરે ત્યારે ખાતર થાય.

આપણે છાણનાં છાણાં થાપીએ છીએ.

એ છાણાંને બળતણ તરિક્કે બાળીએ છીએ.

બાળવા કરતાં છાણનું ખાતર નાખીએ તો

આપણી ખેતીમાં સારો પાક ઊતરે.

સવાલ:—૧ ખાતર શાનું શાનું થાય છે?

૨ છાણા બાળીએ છીએ તે વાજખી છે કે નહિ

## કીડી

કીડી કાળી ને લાલ હોય છે.

કીડી પાંખાળી પણ હોય છે.

કીડીઓ સંપીલી હોય છે.

કીડીઓ કામ કર્યા જ કરે છે.



કીડી

વૈતરી કીડીઓ કીડિયારાં બાંધે છે.

વૈતરી કીડીઓ કીડિયારાંનું રક્ષણ કરે છે.

વૈતરી કીડીઓ કીડિયારાં સાફ રાખે છે.

વૈતરી કીડીઓ ઈંડાંની સંભાળ રાખે છે.

વૈતરી કીડીઓ ખોરાકનો સંગ્રહ કરે છે.

નર અને માદા કીડીઓ કંઈ કામ કરતાં નથી.

કીડીને માથું, છાતી અને જઠર હોય છે.

કીડીને છાતી પર છ પગ હોય છે.

કીડીની ચાર અવસ્થા બદલાય છે.

કીડી, કંસારી, મઢાડા, વંદા ને પતંગિયાં જીવજંતુ કહેવાય છે.



ઈયળ



જીવજંતુ પહેલી અવસ્થામાં ઈંડાં હોય છે.  
 ઈંડાંમાંથી ઈયળ થઈ તેઓ બહાર આવે છે.  
 ઈયળ પાકને ઘણું નુકસાન કરે છે.  
 પરંતુ કીડીની ઈયળને પગ હોતા નથી.



પતંગિયું

ઈયળ પોતાના શરીરમાંથી ઝીણો  
 તાર કાઢી કાશેટો બનાવે છે.  
 તેમાં એ ઘણા દિવસ ઊંઘ્યા કરે છે.  
 કાશેટો એ તેમનું ત્રીજું રૂપ છે.

ચોથી અવસ્થામાં કાશેટો કોરી  
 જીવજંતુ બહાર આવે છે.  
 કીડી, મકોડા ચાલવા માંડે છે.  
 પતંગિયાં આમ તેમ ઊડે છે.



કાશેટો

સવાલ:—૧ વૈતરી કીડીઓ શું શું કામ કરે છે ?

૨ જીવજંતુની કેટલી અવસ્થા થાય છે ?

## સમડી ને ગીધ

સમડી ખૂબ જાયે જડે છે.

ધણે જાયેથી તે જોધ શકે છે.

ત્યાંથી તીરની માફક પડે છે.

સમડીની નજર તીણી છે.



સમડી

સમડીનો રંગ બદામી છે.

સમડીની ચાંચ જરા વાંકી છે.

સમડીના નહોર તીણા છે.

સમડી નહોરથી શિકાર પકડે છે.

સમડીની પૂંછડી લાંબી ને પહોળી છે.

સમડી ઝાડ પર માળો બાંધે છે.

માળો સાંઠીઓ ને સાંઠીકડાંનો બાંધે છે.

તેમાં પાંચ છ ઇંડાં મૂકે છે.

ગીધની ચાંચ સમડી જવી છે પણ વાંકી નથી.

ગીધની ગરદન પર પીંછાં હોય છે.

ગીધની નજર ઘણી ઝીણી છે.

ગીધને અણીદાર નહોત હોય છે.

ગીધને મોટી મોટી પાંખો છે.

ગીધનું શરીર ભારે હોય છે.

મરેલાં જનવરને ગીધ

ફાડી ખાય છે.

સડેલાં માંસના લોચા

ગીધ ખાય છે.

ગીધ ઘણું ખાઉધરું

છે, ધરાતું નથી

ગીધ આપણા પર

ઉપકાર કરે છે.



ગીધ

સવાલ:—૧ સમડી અને ગીધ કઈ રીતે મળતાં છે ?

૨ ગીધથી આપણને શો ફાયદો થાય છે ?

## ખિસકોલી ને સસલું

ખિસકોલી રાખોડી રંગની હોય છે.

ખિસકોલીની પીઠ પર કાળા પટ્ટા હોય છે.

ખિસકોલી તેથી કાખર ચીતરી લાગે છે.



ખિસકોલી

ખિસકોલી ઘણી ચંચળ હોય છે  
ઘરમાં અને બહાર તે દોડતી દેખાય છે.  
ખિસકોલી મોટા ઠેકડા ભારી શકે છે.  
ખિસકોલીને ગુચ્છાદાર વાળવાળી પૂછડી છે.  
ખિસકોલીને ટૂંકા કાન ને લાંબી પૂછડી છે.

ખિસકોલીની રૂંવાટી સુંવાળી ને ઘટ્ટ છે.

ખિસકોલીની આંખ ચળકતી ને ચપળ છે.

ખિસકોલી ઘણે દૂરથી અવાજ સાંભળી શકે છે.

ખિસકોલીને કંઈ ખાતી જોવાની મઝા પડે છે.

સસલું બીકણુ ચને ચંચળ છે.  
 સસલાંને પહોળા ને મળખૂત દાંત છે.  
 સસલું દાંતવડે વસ્તુ કાતરી ખાય છે.  
 સસલાંને લાંબા કાન ને ટૂંકી પૂંછડી છે.



સસલું

સસલાંના પાછલા પગ મોટા ને કૌવતવાળા છે.  
 સસલું મોટા પગ વડે લાંબી લાંબી ફાળ ભરે છે.  
 સસલું રાખોડી જેવું ક બદામી રંગનું હોય છે.  
 સસલું વાડમાં બખોલ ગાળી તેમાં રહે છે.  
 સસલું સવાર—સાંજ તાજું ધાસ ખાવા નીકળે છે.  
 ખિસકોલી, સસલું ને ઉંદર એ કાતરી ખાનારાં પ્રાણી છે.

સવાલ:—૧ ખિસકોલીનું વર્ણન કરો ?

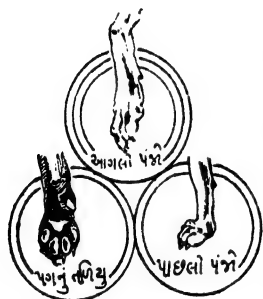
૨ ઉંદરખામાની જાતનાં કયાં કયાં પ્રાણી હોય છે ?

## કૂતરો અને તેનાં સગાં

કૂતરાની છાતી પહોળી અને પગ  
લાંબા છે. કૂતરો ઝડપથી દોડી શક  
છે; પાણીમાં તરી શક છે કૂતરો  
હોશિયાર અને અક્રલવાન પ્રાણી છે



કૂતરાનું જખડું



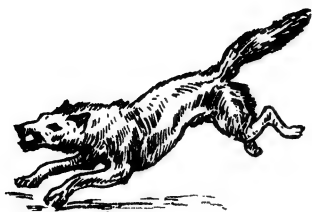
કૂતરાના પગ

કૂતરો માયાળુ અને વિશ્વાસપાત્ર  
પ્રાણી છે. કૂતરાને આગલે  
પગે પાંચ અને પાછલે  
પગે ચાર નહોતર છે.

વરુ, શિયાળ અને લોંકડીનું મોઢું  
ને દાંત કૂતરાં જવાં છે.  
વરુ, શિયાળ ને લોંકડીના પગ,  
નળા ને શરીર કૂતરાં જવાં છે.



કૂતરો



વરુ

વરુ, શિયાળ અને લોંકડીને પગે  
ફૂતરાં જવાં ને જટલાં નહાર છે.

વરુ, શિયાળ ને લોંકડી  
ફૂતરાંની જતનાં છે.

વરુ ફૂતરાં કરતાં જરા મોટું હોય છે.

શિયાળ ફૂતરાં કરતાં જરા નાનું હોય છે.

લોંકડી નાના ફૂતરાં જવડી હોય છે.

વરુ, શિયાળ ને લોંકડી શિકારી છે.

વરુ, શિયાળ ને લોંકડી બીકણુ છે.

વરુને અણિયાળા ઉલટા કાન છે.

વરુને જાડી ડોક પર ખરછા વાળ છે.

વરુ બહુ ચંચળ અને ચોખ્ખું  
પ્રાણી છે.

વરુને લોકા નહાર પણ કહે છે.

વરુ ટાળે મળી શિકાર કરે છે.



શિયાળ

શિયાળનો રંગ બદામી અને કાળાશ પર હોય છે.  
શિયાળની આંખ નાની ગોળ ને ભૂરાશ પર હોય છે.  
લોંકડીનું મોં શિયાળ જેવું ને કાન વડુ જવાં છે.



લોંકડી

લોંકડીનું માથું ગોળ  
ને પગ નાના છે.  
લોંકડી રાત્રે જોઈ શક છે.  
લોંકડી એકલી શિકારે નીકળે છે.

શિયાળ ને લોંકડીને દ્રાક્ષ ને શેરડી બહુ લાવે છે.  
શિયાળ ને લોંકડી પક્ષાં અને ખંધાં છે.  
શિયાળ ને લોંકડી મરઘાં, સસલાં ને નાનાં પ્રાણી પકડે છે.  
શિયાળ ને લોંકડીનાં પૂછડાં પર વાળનો ભારો હોય છે.

---

સવાલ:—૧ વડુ, શિયાળ અને લોંકડી, કૂતરાંને કઈ રીતે મળતાં છે?

૨ કૂતરાંને આપણે શા માટે પાળીએ છે?



## ખિલાડી

ઉંદરમામા કારાં કારાં કપડાં કાપે.

ઉંદરમામા ચોપડીઓનાં પાનાં કાપે.

ઉંદરમામા દાણાની તો કાઠી કાપે.



ખિલ્લીખાઈ ઉંદરમામાને નસાડે છે.

ઉંદર

ખિલાડીની આંખની કીકી દિવસે પાતળી લીટી જવી લાગે છે.

ખિલાડીની આંખની કીકી અંધારે આગની લખોટી જવી લાગે છે.



આંખ રાત્રે



આંખ દિવસે

ખિલાડીના પગનાં તળિયે પોચી પોચી

ગાદી છે. ખિલાડી એ ગાદીમાં પોતાના

નહોર ખેંચી લઈ ચાલે છે, માટે જ

ખિલાડીના ચાલવાનો અવાજ થતો નથી.

ખિલાડીની આંખ

આંધળો માણસ લાકડોને ટેકે આગળ

વધે છે. ગાઢ અંધારામાં ખિલ્લીખાઈ

મૂછની મદદ વડે ચાલે છે. ગામની

ખિલાડો ગામમાં અને જંગલી

ખિલાડી જંગલમાં રહે છે.



ખિલાડીનું જડણું



ખિલાડી

ખિલાડીને પાછલે પગે  
ચાર નહોર છે.  
ખિલાડીને આગલે પગે  
પાંચ નહોર છે.  
ખિલાડીના મોઢામાં ચાર મોટા  
ને બીજા ત્રીણા દાંત છે.  
ખિલાડી દાંત અને નહોર  
વડે શિકાર પકડે છે.  
ખિલાડી શિકારી પ્રાણી છે.

ખિલાડીની જીભ પર કાંટા છે.

ખિલાડી જીભ વડે ખોરાક છોલે છે.

ખિલાડીનું કૂળ બહુ જ ઊંચું છે.

ખિલાડી વાધની માસી કહેવાય છે.

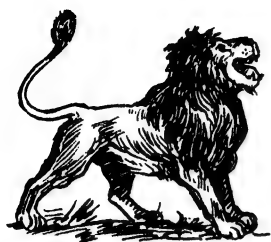
ખિલાડીનાં બચ્ચાં બહુ વહાલાં લાગે છે. ખિલાડીનો પંખે



સવાલ:—૧ ખિલાડી ચાલે ત્યારે અવાજ કેમ થતો નથી ?

૨ ખિલાડી રાતે કેમ જોઈ શકે છે ?

## ખિલાડીનાં સગાં



સિંહ

સિંહનું માથું અને  
આંખ ખિલાડી જેવા છે.  
સિંહના દાંત અને પંજ  
ખિલાડી જેવા છે.  
સિંહને મોઢું માથું અને  
લાંબું પૂંછડું હોય છે.

સિંહ ચાર પાંચ ફૂટ ઊંચો અને પાંચ છ ફૂટ લાંબો હોય છે.

વાઘનો રંગ પીળો ને ડીલ ઉપર  
કાળા પટ્ટા છે. વાઘનું મોઢું ને  
આંખ ખિલાડીના જેવા છે. વાઘના  
દાંત ને પંજ ખિલાડીના જેવા છે.  
વાઘ પોતે બહુ જ  
મોટી ખિલાડી જેવો છે.



વાઘ

વાઘ ચાર પાંચ ફૂટ ઊંચો ને છ સાત ફૂટ લાંબો હોય છે.

સિંહની ડોક પર લાંબા લાંબા વાળ હોય છે.  
સિંહના એ વાળને લોહા યાળ કહે છે.  
સિંહણને સિંહ જેવી યાળ હોતી નથી.  
સિંહ ક્રૂર ગીરનાં જંગલમાં જ જોવામાં આવે છે.

દીપડો બિલ્લીના જવો જ હોય છે.  
 દીપડાનું મોઢું ને દાંત બિલ્લી જેવા છે.  
 દીપડાના દાંત ને પંજ બિલ્લી જેવા છે.  
 દીપડો રંગે ઝાંખા પીળા રંગનો હોય છે.  
 દીપડાના ડીલ પર ફૂલ જેવાં કાળાં ચાઠાં છે.



ચિત્રો

વાઘ પોતે ખાઉધરું પ્રાણી છે,  
 પેટ ભર્યું હોય તો પણ જનવરને મારે છે.  
 સિંહ તો ફક્ત ભૂખ લાગી હોય  
 તો જ જનવરનો શિકાર કરે છે.  
 સિંહ તો વનનો રાજા છે.

સિંહ, વાઘ ને દીપડાં વિકરાળ દેખાય છે.  
 સિંહ, વાઘ ને દીપડાં જંગલમાં રહે છે.  
 બહાદુર હોય તે, સિંહ, વાઘ ને દીપડાંનો શિકાર કરે છે.

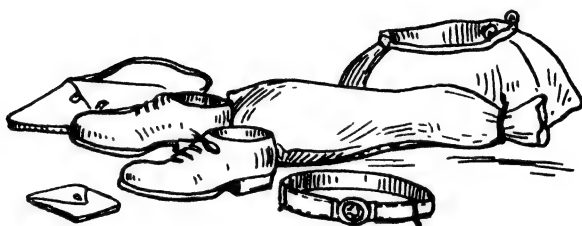
---

સવાલ:—૧ સિંહ ને વાઘ કદ કદ બાબતમાં બિલાડીને મળતાં છે ?

૨ સિંહ ક્યારે શિકાર કરે છે ?

## ચામડું

ચામડું નાતું અને મોડું હોય છે.  
 ચામડું હલકું અને ભારે હોય છે.  
 ચામડું જડું અને પાતળું હોય છે.  
 ચામડું સાફ અને નરસું હોય છે.  
 ચામડું જનાવરની ચામડીમાંથી થાય છે.



### ચામડાંની ચીજો

કાચું ચામડું લેજવાળું ને નરમ હોય છે.  
 કાચું ચામડું સૂકવીએ નહિ તો કાઢે છે.  
 કાચું ચામડું ખૂબ સૂકવવાથી ખરખચડું થાય છે.  
 કાચું સૂકવેલું ચામડું, ઘડી વાળીએ તો ફાટી જાય છે.

ચમાર મરેલાં ઢોરને ઢસરડીને લઈ જાય છે.  
 ચમાર મરેલાં જનાવરનું ચામડું ઉતરડી કાઢે છે.  
 એ ચામડાંને ચૂનાના પાણીમાં પંદરેક દહાડા રાખે છે;  
 તેથી કાચાં ચામડાંની ઉપરના વાળ ખરી જાય છે.

ચમાર, કુંડમાં આવળ કે ખાવળની છાલ,  
 હરડાં અને બેડાનો ભૂકા નાંખે છે.  
 વાળ ઉતારેલ કાચાં ચામડાં દશ  
 પંદર દિવસ એ કુંડમાં બોળી રાખે છે.  
 પછી બહાર કાઢી કોથળીઓમાં સીવી,  
 એમાં એ જ મસાલો ભરે છે.  
 સાત આઠ દિવસ તડકે લટકાવી તેલ  
 ચોપડી તેને રાંપીથી સાફ કરે છે.  
 આ રીતે તૈયાર કરેલ ચામડાંને  
 કમાવેલું અથવા પાકું ચામડું કહે છે.

ગાયલેંસનાં ચામડાંનાં ચંપલ, બૂટ અને જોડા થાય છે.  
 ગાયલેંસનાં ચામડાંના કોસ, પખાલ અને પટ્ટા થાય છે.  
 બકરીનાં ચામડાંનાં ચોપડીનાં પૂંઠાં ને હાથનાં મોજાં થાય છે.  
 પાતળાં અને જહાં ચામડાંમાંથી પાકીટ ને પેટીઓ થાય છે.  
 ડુક્કરના ચામડાંનાં ઘોડાનાં જીન થાય છે.  
 વાઘ અને હરણનું ચામડું પવિત્ર મનાય છે.

---

સવાલ:—૧ ચામડું કેમ કમવાય છે ?

૨ ચામડું શા શા કામમાં આવે છે ?

## પાણી

પાણી પીવાના કામમાં આવે છે.

પાણી નાહવાના કામમાં આવે છે.

પાણી ધોવાના કામમાં આવે છે.

પાણીથી જીવ અને વનસ્પતિ જીવે છે.

પાણી કૂવા ને વાવમાંથી મળે છે.

પાણી ઝરણુ ને ટાંકીમાંથી મળે છે.

પાણી નદી ને તળાવમાંથી મળે છે.

પાણી સાગરમાં અપરંપાર છે.

પાણી નિચાણુ તરફ જાય છે.

પાણીથી જમીન ખોદાય છે.

પાણીથી સઘળું તણાય છે.

પાણીથી સંચા ચલાવાય છે.

પાણીમાં જોર અપાર છે.

પાણીને ઠંડી લાગે તો અરક્ થાય.

પાણીને ઉકાળીએ તો વરાળ થાય.

વરાળ વાદળમાં જઈ વાદળાં બંધાય.

વાદળાં વરસે ત્યારે પાણી પડે.

આકાશમાંથી અરક્ના કાંકરા વરસે, તેને કરા કહે છે.

આકાશમાંથી રૂની ઝણુ જવો અરક્ વરસે તેને હિમ કહે છે.

વરાળ ઠરી જઈ પાણીનાં દીપાં બંધાય તેને ઝાકળ કહે છે.

પાણીને ઠંડો લાગવાથી કરા, હિમ ને ઝાકળ થાય છે.

---

સવાલ:—૧ પાણી શા શા ઉપયોગનું છે ?

૨ કરા કેને કહે છે ?



## દેવતા

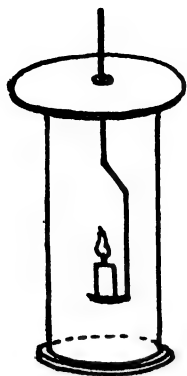
આપણા બે હાથ ધસીએ તો ગરમ થાય.  
 ઝાડની ડાળીઓ ધસાય તો આગ લાગે.  
 બે પાણા અક્ષાળીએ તો તણખો ઊઠે.  
 ચક્રમક ને લોઢાના કકડા વડે દેવતા પડે.  
 હાલમાં તો લોકો દીવાસળીથી દેવતા પાડે છે.



તાપણી

દેવતાથી	ઢાઢ	ઊડે.
દેવતાથી	રસોઈ	થાય.
દેવતાથી	પાણી	ઊનુ થાય.
દેવતાથી	અજવાળું	થાય.

આપણને જીવતા રહેવાને હવાની જરૂર છે.  
 જનાવરને જીવતા રહેવાને હવાની જરૂર છે.  
 દેવતા સળગતો રહેવાને હવાની જરૂર છે  
 દીવો સળગતો રહેવાને હવાની જરૂર છે.



દેવતા જરાક માંથી ઝાઝા થાય;  
 તણખો હોય તો ગામ બળાય.  
 સઘળી ચીજને દેવતા બાળે છે,  
 પણ પાણી દેવતાને ઠારે છે.

અગાઉના લોકો દેવતાથી ડરતા.  
 અગ્નિને દેવ માની ભોગ ધરાવતા.  
 હવેના લોકો દેવતાના ગુણ જાણે છે.  
 તેઓ દેવતા વડે સંચા ચલાવે છે.  
 વરાળયંત્રોની વરાળ દેવતાથી થાય છે.

---

સવાલ:—૧ દેવતા શા કામમાં આવે છે ?

૨ દેવતાથી દાઝી ન જવાય માટે શી સંભાળ રાખવી ?

## મીઠું

મીઠું, મીઠું નથી લાગતું.  
મીઠું ખારું લાગે છે.  
મીઠા વિનાતું મોણું લાગે.  
મીઠા વિના ન જ ચાલે.

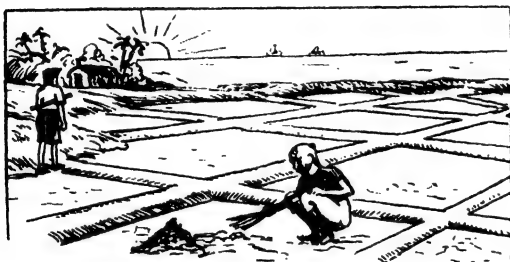


મીઠાનો ઢગલો

મીઠું ખોરાકમાં વપરાય.  
મીઠું અથાણામાં નંખાય.  
મીઠાથી ચીજ સડી ન જાય.  
મીઠાતું ઝાડને ખાતર નંખાય.  
મીઠું લોહીને સુધારે છે.

રાય, રંક અને જનવરને મીઠું જરૂરનું છે.  
અગરમાં ઢગલે ઢગલા મીઠું થાય છે.  
મીઠું અગરમાં ઘણું સોંધું મળે છે.  
મીઠા ઉપર રાજનો કર છે, માટે તે મોંઘું છે.

દરિયા કાંઠે ઢીંચણુ સમા ખાડા કરે છે.  
 પાળવાળા એ ખાડાને અગર કહે છે.  
 મોટા જુવાળે અગરમાં પાણી ભરાય છે.  
 સુરજના તાપે પાણી સૂકાઈ, મીઠું થાય છે.  
 અગરિયા મીઠું સાંભરી લઈ કાચળા ભરે છે.



### મીઠાનાં અગર

દરિયા કાંઠે દરિયાના પાણીથી મીઠું પકવે છે.  
 ઘસિયું મીઠું દાંડી, ભાઈદર અને ઝાખામાં થાય છે,  
 વડાગરૂં મીઠું ખારા કૂવાના પાણી વડે ખારાઘોડામાં પકવે છે.  
 સિંધવ મીઠું, પંજબ પ્રાંતની ખાણુમાથી નીકળે છે.

સવાલ:—૧ મીઠું શા કામમાં આવે છે ?

૨ મીઠું કેટલી જાતનું અને ક્યાં ક્યાં થાય છે ?

# ગંધક



## ગંધક

ગંધક ગંધાય છે.

ગંધક રંગે પીળો છે.

ગંધક જાતે ખરડ છે.

ગંધક રંગ ઉડાડે છે.

ગંધક ઝટ સળગી જાડે છે.



એ પાણીમાં ઝાગળતો નથી.

એ તાપથી નરમ થાય છે.

વધારે તાપથી પીગળે છે.

પીગળેલો ગંધક રાતો લાગે છે.

ઠરવા દઈએ તો પીળો થાય છે.

પીગળેલા ગંધકને તપાવીએ તો  
લીલાશ પડતો રાતો ધૂમાડો નીકળે છે.  
એથી પણ વધારે તાપ આપવાથી  
એનો આસમાની રંગનો ભડકા થાય છે.  
ગંધકના ધૂમાડાથી ઉધરસ થાય છે.



દીવાસળીમાં ગંધક વપરાય છે.  
ખંદૂકના દાડમાં ગંધક નંખાય છે.  
ગંધકનો મલમ ખસ પર લગાડાય છે.  
લોહી સુધારવાની દવામાં ગંધક નંખાય છે.

ગંધક ખાણમાંથી, પથ્થર અને તાંબા સાથે મળે છે.  
ગંધકને બહાર કાઢી, લોહી સાફ કરે છે.  
ગંધકને પીગાળી લાકડી બનાવે, તે લાકડિયો છે.  
ગંધકની વરાળ ઠરીને ફૂલ થાય, તે અમલસારો છે.  
લાકડિયો ને અમલસારો, એ બે ગંધકની જાત છે.

---

સવાલ:—૧ ગંધકના ગુણ કહો ?

૨ ગંધક શા શા કામમાં આવે છે ?

## પહેલદાર ચીને

પહેલ એટલે પાસા : પહેલ એટલે ખાજુ :  
વસ્તુને ભાંગવાથી સરખાં કકડા પડે તે, પહેલદાર.  
કટલાક કકડા ચાર કે છ પાસાના હોય છે.  
કટલાક કકડા નવ કે વધારે ખાજુવાળા હોય છે.



કાચના ટૂકડા

કાચને ભાંગવાથી સરખા કકડા થતા નથી;  
માટે કાચ એ પહેલદાર વસ્તુ નથી.  
ઝુંબરના લોલકને ભાંગવાથી સરખા કકડા થતા નથી.  
માટે ઝુંબરનું લોલક એ પહેલદાર વસ્તુ નથી.

હીરો એ જાતે કાલસો જ છે.

માણેક, લીલમ ને અકીક પથ્થર છે.

ગંધક, કુટકડી ને સિંધવ ખનિજ છે.

એ સૌ વસ્તુ કુદરતી પહેલદાર છે.



સાકરના પહેલદાર ટૂંકડા

ખરક મીઠું ને સાકર માણસ ખનાવે છે.

પરંતુ તેના પહેલ તો કુદરતી પડે છે.

હીરા ઘોળા, માણેક લાલ ને લીલમ લીલું છે.

અકીક ખંભાત પાસેથી મળે છે.

અકીક રતનપુરની પાસેથી મળે છે.

અકીકનાં ખટન ને ઝીરિંગ થાય છે.

હીરા માણેક ને લીલમ પહેરાય છે.

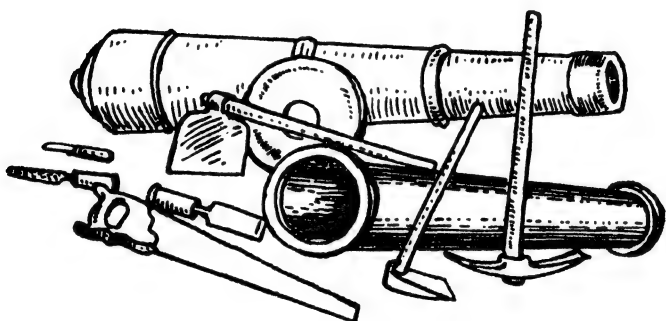
સવાલ:—૧ પહેલદાર વસ્તુના પાંચ નામ આપો ?

૨ પહેલદાર વસ્તુ કેને કહેવી ?



## લોખંડ

ઘરમાં લોહું, ખહાર લોહું,  
રસોડામાં લોહું વાહનમાં લોહું,  
ખેતીમાં લોહું; ઝાઝરમાં લોહું,  
લડાઈમાં લોહું, દવામાં લોહું  
જ્યાં જુઓ ત્યાં લોહું જ લોહું.



લોખંડની ચીજો

લોખંડની કાચી ધાતુના ગણા ખાણમાંથી નીકળે છે.  
એ કાચી ધાતુના ગણને ભટ્ટીમાં તપાવી શોધે છે.  
ઐટલે તેમાંથી ધૂળ ને કાંકરી જુદા પડી ભરતર લોહું થાય છે  
અના ગટરના નળ, પાટલીઓના પાયા ને  
દિવાલની ખીંટીઓ બને છે.

મરતર લોઢાને લઢીમાં ઘાલી તપાવી શોધે છે; ઁટલે તેમાંથી નકામી ચીજે જુદી પડી ઘડતર લોઢું થાય છે. ઘડતર લોઢાને ઢીપી મરજી મુજબનાં ઘાટ ઘડી શકાય છે. તાળાં, સાંકળ, કાઢાળી, પાવડા ઁ ઘડતર લોઢાનાં થાય છે.



આગબોટ

ઘડતર લોઢામાં થોડા કાલસા મેળવી લઢીમાં તપાવી શોધે છે; ઁટલે તેમાંથી નકામો ભાગ નીકળી જઘ પોલાઢ બને છે. તપેલા પોલાઢને ઢાઢા પાણીમાં બોળવાથી તેને પાણી ચઢે છે. પાણી ચઢેલું પોલાઢ બીજ લોઢા કરતાં સખત હોય છે.

ચપ્પુ, સૂડી ને કાતર પોલાઢનાં થાય છે; વાંસલો, વિંધણું ને ફરસી પોલાઢનાં થાય છે; કાનસ, છીણી ને તલવાર પોલાઢની થાય છે. ઘડિયાળની કમાન પોલાઢની થાય છે.

સવાલ:—૧ લોખંડ કેટલી જાતનું થાય છે ?

૨ પોલાઢની કઘ કઘ વસ્તુઓ બને છે ?

## ધંટી

ધંટી નાની હોય છે.

ધંટી મોટી હોય છે.

ધંટીથી દાણા ભરડાય છે.

ધંટીથી દાણા દળાય છે.



નાની ધંટી.

નાની ધંટીને બે પડ હોય છે.

ઉપરના પડમાં માંકડી બેસાડેલી હોય છે.

નીચેના પડ વચ્ચે ખીલડો હોય છે.

ઉપરના પડમાં નાનો સરખો હાથો હોય છે.

હાથો ઝાલી ધંટી ફેરવાય છે.

નાની ધંટીથી અનાજ ભરડાય છે.

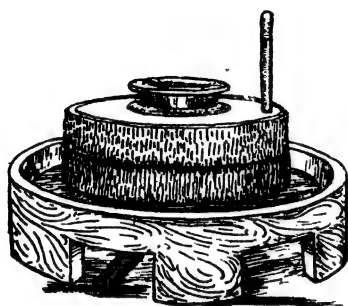
મોટી ધંટીને બે પડ હોય છે.

ઉપરના પડમાં માંકડી બેસાડેલી છે.

નીચેના પડ સોંસરો ખીલડો ઉપર આવે છે.

હાથો ઝાલી ધંટી ફેરવાય છે.

મોટી ધંટી થાળામાં બેસાડેલી હોય છે.  
 ધંટીનું થાળું મોટીનું કે લાકડાનું થાય છે.  
 થાળા નીચે બે પાટલી રહે છે.  
 પાટલી ખીલડાને ટેકા આપે છે.



ધંટી થાળા સાથે

પાટલી જાંચી નીચી કરવાથી,  
 ખીલડો જાંચો નીચો થાય છે.  
 ખીલડો જાંચો નીચો થવાથી,  
 ધંટી હલકી ભારે ફરે છે.  
 ધંટી ભારે થવાથી ઝીણું  
 ને હલકી થવાથી જડો  
 લોટ આવે છે.

ધંટી દળનારની સાથે રાગડો તાણી ગીત ગાય છે.  
 ધંટીએ દળવાથી, દળનારમાં તાકાત આવે છે.

---

સવાલ:—૧ ધંટીમાં શું શું હોય હોય છે ?

૨ ધંટી ભારે કરવાથી શો ફાયદો છે ?

## કાંટા

ત્રાજવાંને એક કાંડી હોય છે.

કાંડીની વચ્ચે નાથણું હોય છે.

બે બાજુએ બે છાપડાં લટકાવે છે.

છાપડાંમાં ચીજ અને તોલાં મૂકી તોળાય છે.



ત્રાજવું

ખોટાં ત્રાજવાંનાં છાપડાં હલકાં ભારે હોય.

ભારે પદ્ધતિમાં વસ્તુ મૂકી જોખે તો ઝાણી આવે.

ખોટાં ત્રાજવાંને નાથણું વચ્ચે વચ્ચે ન હોય.

લાંબા છેડા બાજુ વસ્તુ મૂકી જોખે તો ઝાણી આવે.

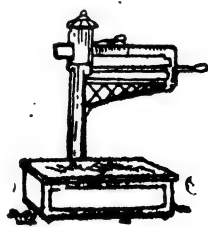


ખોટાં ત્રાજવાંમાં ધડો હોય છે.  
ભારે બાજુ ચીજ મૂકી જોખે તો  
ઝાણી આવે. ચીજ ખરાખર લેવી  
હોય તો અડધ ભાગની ચીજ  
ફેરવીને તોળાવવી.

કમાન કાંટા

લાંબગોળ ડબ્બીમાં કમાન હોય છે.  
ડબ્બીની ચપટી બાજુ પર અંક મારેલા હોય છે.  
ઉપરનો આંકડો ઝાલી નીચેના આંકડામાં માલ લટકાવીએ  
તો કમાનનો કાંટો જટલું વજન હોય ત્યાં અટક.  
ઠાઈક કાંટામાં પદ્માં ઉપર ને ડાંડી નીચે હોય છે.

એમાં નાથણાંને બદલે વચ્ચે  
ટેકા હોય છે. સૂતર તોળવાના  
કાંટામાં લાંબી એક ડાંડી  
હોય છે. એક છેડે નાનું  
તોલું, બીજે છેડે આંકડી ને  
વચ્ચે સરકતું નાથણું છે.



રેલ્વેનો કાંટો

સવાલ:—૧ કાંટા કેટલી જાતના છે ?

૨ માલ ખરાખર લેવો હોય તો શું કરવું ?

## વખત જાણવાની રીતો

સવારે સુરજ ઊગે છે.

બપોરે સુરજ માથે આવે છે.

સાંજે સુરજ આથમે છે.

સવાર, સાંજ ને બપોર એ વેળા છે.

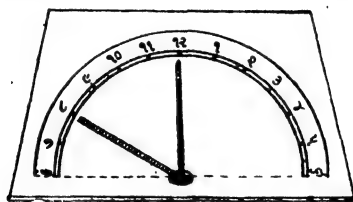
વેળાને આપણે વખત કહીએ છીએ.

ગામડાંના લોકો પડછાયા વડે વખત પારખે છે.

નિશાળનાં બાળકો છાયાયંત્રમાં વખત જુએ છે.

જેશી મહારાજે ઘડીના વાટકા મૂકી વખત ગણે છે.

પહેરેગીર સિપાઈઓ શીશી ફેરવી વખત જાણે છે.



એક પાટિયાં કે પતરાં પર અર્ધગોળ કરવો.

અર્ધગોળના બે ને દરેક પા ગોળના છ સરખા ભાગ કરવા.

અર્ધગોળનો પાથો આપણી તરફ રાખી દરેક લીટી પર

અંક લખવા ૬, ૭, ૮, ૯, ૧૦, ૧૧, ૧૨, ૧, ૨, ૩, ૪, ૫ ને ૬

અર્ધગોળના મધ્યબિંદુમાં ઊભો સળિયો ખોસવો

૧૨ નો અંક બરાબર ઉત્તરધ્રુવ તરફ રહે તેમ છાયાયંત્ર મૂકવું

ઊભા ખોસેલા સળિયાનો છાંયો જે અંક ઉપર પડે

એટલા વાગ્યા છે એમ કહેવાય.

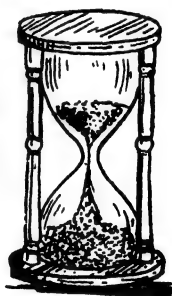


ધડી

એક વાટકાને તળિયે ઝીણું કાણું  
હોય છે, એ વાટકાને પાણીના  
વાસણમાં તરતો મૂક છે.  
એ વાટકા એક ધડી  
થાય એટલે ડૂબી જાય છે.

એ વાટકા પોતે ધડીનું માપ ગણાય છે.  
૬૦ વિપળની એક પળ ને ૬૦ પળની એક ધડી થાય છે.  
૬૦ ધડીનો એક દિવસ; એ રીતે પહેલાં વખત માપતા.

કલાકની શીશીનો ઘાટ મદારીના  
ડુગડુગિયા જોવો હોય છે. કલાકની  
શીશી લાકડાના ધરામાં બેસાડેલી  
હોય છે. કલાકની શીશી ઉપર રેતી  
રહે તેમ મૂક છે; રેતી નીચે પડે છે.  
કલાક થાય એટલે બધી રેતી પડી  
જાય છે. કલાકની શીશીને ફરી  
પાછી ફેરવીને મૂક છે.



કલાક-શીશી

સવાલ:—૧ વખત જાણવાનાં ક્યાં ક્યાં સાધન છે ?

૨ કલાકની શીશીનું વર્ણન કરો ?



## ઘડિયાળ

ઘડિયાળની ઉપર ગોળ ચંદો છે.  
ચંદાના સાઠ સરખા ભાગ કરેલા છે.  
દર પાંચ પાંચ ભાગે એક એક મથક છે.  
એ રીતે ગણતાં કુલ ૧૨ ઘર થાય.  
દરેક ઘર-મથકનું નામ આંકડામાં લખેલું છે.



ભીંતનું ઘડિયાળ

આંકડા I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI, XII છે  
ઘડિયાળને નાના મોટા બે હાથ હોય છે  
મોટો હાથ—મિનિટ કાંટો ઉતાવળો ફરે છે  
નાનો હાથ—કલાક કાંટો ધીમે ધીમે ફરે છે  
મોટો આખું ચક્કર લગાવે ત્યારે નાનો એક જ ઘર ચાલે

એકથી બાર મથકમાં ૧૨ નંબરનું ઘર મોટું  
ગણાય છે. મિનિટ કાંટો ૧૨ ના અંક ઉપર  
આવે ત્યારે જ પૂરો કલાક થાય છે. કલાક  
કાંટો જ અંક પર હોય તેટલા વાગ્યા કહેવાય

ઉપરાંત મિનિટ કાંટો મોટા ઘરથી જટલા  
કાપા ચાલ્યો હોય તેટલી મિનિટ થઈ કહેવાય.



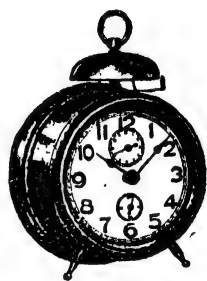
કાંડનું ઘડિયાળ

કેટલાંક ઘડિયાળમાં નાના  
કુંડાળામાં સેકન્ડ કાંટો ફર્યા  
કરે છે. સેકન્ડ કાંટો આપું  
કુંડાળું ફરે ત્યારે મિનિટ  
કાંટો એક જ કાપો ખસે છે.

એ ઉપથી ૬૦ સેકન્ડની એક મિનિટ ગણાય છે.  
મિનિટ કાંટો ૬૦ કાપો ચાલે ત્યારે કલાક કાંટો એક જ ઘર ખસે;  
એ ઉપરથી ૬૦ મિનિટનો એક કલાક ગણાય છે.  
એવા ૨૪ કલાક મળીને એક રાત્રિ-દિવસ થાય છે.

ચંદાની પાછળ કમાન હોય, કમાન વડે કાંટા ચાલે.  
ચંદાની પાછળ કમાન હોય, કમાનના જોરે ડંકા વાગે.

ઘડિયાળ	કાંડે	ખંધાય,
ઘડિયાળ	ખીસામાં	રખાય
ઘડિયાળ	ભીંતે	ટંગાય,
ઘડિયાળ	મિનારા પર	મૂકાય.
નાના બટનમાં	ઘડિયાળ	સમાય,
૧૫-૨૦ ફૂટનું	ઘડિયાળ	થાય.



મેજનું ઘડિયાળ

સવાલ:—૧ નાનો કાંટો ૫ પર અને મોટો કાંટો ૧૨ પર છે  
કેટલા વાગ્યા હશે?

૨ મોટો કાંટો ૮ મૂકી ગયો છે ને નાનો કાંટો ૪ પર છે  
કેટલા વાગ્યા હશે?

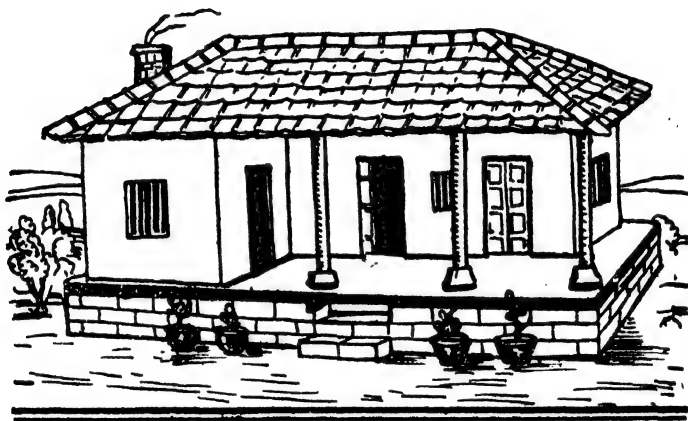
ઘર

આપણને ખાવાને અન્ન જોઈએ.

આપણને પહેરવાને લૂગડાં જોઈએ.

આપણને રહેવાને ઘર જોઈએ.

આપણે ઘરને સ્વચ્છ ને વ્યવસ્થિત રાખવું.



ઘર

જૂના વખતમાં લોકો ઝાડ નીચે ને ગુફામાં રહેતાં.  
 ઘાસનું ઘર તે ઝૂપડું ને લૂગડાંનું ઘર તે તંબુ કહેવાય.  
 મોટાં ઘરને માળો ને સુંદર ઘરને ખંગલો કહેવાય.  
 ઘરની પાછલી ભીંત તે પછીત ને ખાજુની ભીંતો કરા કહેવાય.



ધરનું લોંચતળિયું ૪-૫ ફૂટ

જાયું હોય, તો ચોમાસામાં

ધાસનું ઝૂપડું ધરમાં લેજ લાગે નહિ.

ધરમાં ખારી ને ખારણાં પૂરતાં રાખવાં.

ખારી ને ખારણાં વાટે હવા ને અજવાળું આવે.

ધરની ચારે બાજુ ખુલ્લી જગા રાખવી.

ધર માટી, ઈંટ, પથ્થર ને ચૂના

વડે ચણાય છે.

ધર મોલ, આડી, પીઠ, વળી

વાંસ ને વંઝી વડે મળાય છે.



તંજુ

ધર ઉપર દેશી અથવા માંગલોરી નળિયાં નંખાય છે.

ધર ઉપર કેટલાક માણસો અગાસી ઉતારે છે.

ધરમાં રસોડું ને પાણિયાઈ પાસે પાસે રાખવાં.

ધરમાં દેવપૂજા ને કાઠાર માટે જુદી જુદી ઓરડીઓ રાખવી.

ધરથી દૂર જાણું અને ગંદુ પાણી જવા ગટર ખાંધવી.

ધરની આગળ ફળિયું અને ધરની પાછળ વાડો રાખવો.

સવાલ:—૧ લૂગડાંના ધરને શું કહે છે ?

૨ ધરમાં શું શું હોવું જોઈએ ?

## હાડકાં

આપણા શરીર ઉપર ચામડી છે.

ચામડી નીચે માંસના લોચા છે.

માંસની નીચે હાડકાં હોય છે.

ઈયળ ને પતંગિયાને હાડકાં હોતાં નથી.

હાડકાં શરીરને ટકાર રાખે છે.

હાડકાં શરીરને બળ આપે છે.

હાડકાં કિંમતી ભાગોતું જતન કરે છે.

હાડકાં રંગે ઘોળાં ને ચીકણાં હોય છે.



હાડપિંજર

ખોપરીની અંદર મગજ છે.

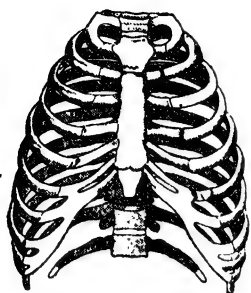
ખોપરીની નીચે આંખ ને કાન છે.

પાંસળીની નીચે હૃદય અને ફેફસા છે.

પગના થાપાની વચ્ચે મૂત્રપિંડ વગેરે છે.



ખોપરી



પાંસળી

આપણા	માથાનાં	હાડકાં
	ચાલીસેક	છે.
આપણાં	ધડનાં	હાડકાં
	સાઠેક	છે.
આપણાં	હાથનાં	હાડકાં
	સાઠેક	છે.

આપણાં	પગનાં	હાડકાં
	સાઠેક	છે.
હાડપિંજરમાં	કુલ	હાડકાં
	બસો ઉપર	છે.
હાડકાં	પોતે	હાલી ચાલી
	શકતાં	નથી.



માંસપેશી

હાડકાંને માંસના પટ્ટા ચલાવે છે.  
 હાડકાં હાલે ત્યારે માંસાના લોચા લાંબા ઢૂંકા થાય છે.  
 હાથ વાળીએ ત્યારે માંસપેશી સંક્રાચાય છે.  
 હાથ લાંબો કરીએ ત્યારે માંસપેશી લંબાય છે.

સવાલ:—૧ હાડકાં શા કામનાં છે ?

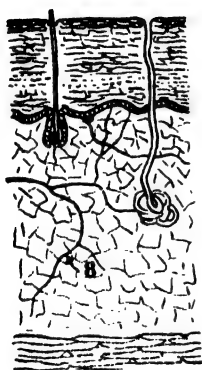
૨ કયાં હાડકાં કયાં ભાગોનું જતન કરે છે ?

## ચામડી

આપણા શરીર ઉપર ચામડી છે.

જનાવરનાં શરીર ઉપર ચામડી છે.

સૌનાં શરીર ઉપર ચામડી છે.



ચામડીનાં છિદ્રો

આપણી ચામડીને બે

પડ છે. પહેલું પડ

ઉપરની ચામડી છે.

બીજું પડ અંદરની

ચામડી છે. હથેળી અને

પાનીમાં ઘણાં પડ છે.

ઉપરની ચામડી ડાઘની કાળી-ગોરી હોય છે.

ઉપરની ચામડી ડાઘની રાતી-પીળી હોય છે. =

ઉપરની ચામડી આપણી ઘઉંલા રંગની છે.

ઉપરની ચામડીમાં લોહી હોતું નથી.

ઉપરની ચામડી ચીરાય તો દુઃખ થતું નથી.

અંદરની ચામડી રંગે ઘોળી છે.

અંદરની ચામડીમાં લોહી હોય છે.

અંદરની ચામડી તેથી લાલ લાગે છે.

અંદરની ચામડી ઘણી આળી લાગે છે.

અંદરની ચામડીમાં કંઈ ભોકાય તો દુઃખ થાય છે.

ચામડીના છિદ્રોવાટે પરસેવો :પહાર નીકળે છે.

ચામડીમાંથી નીકળતું તેલ શરીરને

સુવાણું ને ચળકતું રાખે છે.

ચામડીના ઉપરના વાળ શરીરને ગરમ રાખે છે.

ચામડી જેની પાતળી તેને વાળ ઝાઝા ઊગે છે.

ચામડી જેની જાડી તેને વાળ ઓછા ઊગે છે.

ચામડી શરીરને શોભા આપે છે. ચામડી શરીરનું ઢાંકણ છે.

સવાલ:—૧ ચામડી કેટલી જાતની છે ?

૨ ચામડી શા કામમાં આવે છે ?



## જમણ

નાહી ઘોઘ સ્વચ્છ વસ્ત્ર પહેરી,  
 શાંત ચિત રાખી જમવા બેસવું.  
 જમતી વખતે ખોરાકને ખૂબ ચાવવો.  
 ચાવવાથી મોંમાંથી લાળ છૂટી તેમાં મળે છે.  
 એ લાળ ખોરાકને પચાવે છે.



## જમવાની રીત

હલકો અને સાદો ખોરાક ખાવો  
 તાજો અને ફાયદો કરે તેવો ખોરાક ખાવો.  
 બહુ જ મસાલાવાળો તેજ ખોરાક ખાવો નહિ.  
 ગંધ કાલનો વાસી ખોરાક તો કદી ખાવો જ નહિ.  
 ખાતી વખતે ખોરાકને વખોડવો નહિ.

આખો દિવસ ખા ખા કરવું નહિ.

ખાળકાએ દિવસમાં ત્રણ વાર જમવું.

એક વખત જમ્યા પછી ખીજો ખોરાક

ઓછામાં ઓછા ત્રણ કલાક પછી જ લેવો.

બનતાં સુધી રાત્રે જમવું નહિ.

જમ્યા પછી અડધો કલાક આરામ લેવો.

જમ્યા પછી તરત જ મહેનત કરવી નહિ.

જમ્યા પછી તરત જ ચાલવું નહિ.

જમ્યા પછી મોં બરાબર સાફ કરવું.

જમવામાં દૂધ ઘી જેવો કસવાળો ખોરાક લેવો.

જમવામાં લીલાં શાકભાજીવાળો ખોરાક લેવો.

જમતી વખતે પેટ ચારે ખૂણે ઠાંસીને ભરવું નહિ.

જમતી વખતે ભૂખ હોય તે કરતાં થોડું ઓછું ખાવું.

સવાલ:—૧ ખોરાક કેવો ખાવો ?

૨ જમતી વખતે કઈ જાતની સાવચેતી રાખવી ?

પાઠ રંગ

# સાજ રહેવા શું કરવું ?



નિરોગી	રહેવા	માટે	રાત્રે
વહેલા		સૂઈ	જવું.
નિરોગી	રહેવા	માટે	
સવારે	વહેલા		ઊઠવું.

કરવું

નિરોગી	રહેવા	માટે	સવારે
વહેલા		કરવા	જવું.
નિરોગી		શરીર	એ
પહેલું		સુખ	છે.



કસરત

નિયમ	પ્રમાણે	સવારમાં	ઝાડે	જંગલ	જવું.
નિયમ	પ્રમાણે	સવારમાં	દાતણપાણી		કરવું.
નિયમ	પ્રમાણે	સવારમાં	ધસીને	સ્નાન	કરવું.
નિયમ	પ્રમાણે	સવાર-સાંજ	થોડી	કસરત	કરવી.
નિયમ	પ્રમાણે	સાદો	કસદાર	ખોરાક	ખાવો.

ચાહ પોતે કૌવતવાળો ખોરાક નથી.

ચાહમાં ટેનિન નામનું હલકું ઝેર હોય છે.

ટેનિન ઝેરથી શરીરનું કૌવત ઓછું થાય છે.

માટે કદી પણ ચાહ પીવી નહિ.

બની શકે તો સવારમાં થોડું દૂધ પીવું.

બીજની કાંસડી વડે માથું ઝાળવું નહિ.

બીજના પહેરેલાં લૂગડાં પહેરવાં નહિ.

બીજનું એકું પાણી કદી પીવું નહિ.

સરખત વગેરે મોજનાં પીણાં પીવાં નહિ.



ફેરિયાળો

ફેરિયાઓ હલકા માલ

વેચે છે. ફેરિયાઓ

પોતાના માલને ઉધાડો

રાખે છે. ફેરિયાના

માલ ઉપર માખી—

મચ્છર બેસે છે.

ફેરિયાના માલ ઉપર રસ્તાની રજ પડે છે.

માટે કદી પણ બજારુ માલ ખાવો નહિ.

શરીરને સદાએ ટદાર રાખવું.

સવાલ:—૧ સાળ રહેવા શું કરવું જોઈએ?

૨ સાળ રહેવા શું ન કરવું?

પાઠ ૨૮

## સારવાર

કાઠ્યે કદી પણ માંદા પડવું નહિ.  
કદાચ માંદુ પડાય તો તુરત ઈલાજ કરવો.  
રોગને નાનો જાણીને વધવા દેવો નહિ.  
તુરત કાઈ સારા વૈદ્ય કે ડોક્ટરની સલાહ લેવી.  
ધણા રોગ પેટ ખગડવાથી થાય છે.  
પેટ ખગડયું હોય તો ખોરાક બંધ કરવો.  
પેટ ખગડયું હોય તો હળવો જીવાળ લેવો.



સારવાર

દવા લેવાં કરતાં પહેરજીથી રોગ મટાડવો.  
માંદા માણસે મહેનત કરવી નહિ.  
માંદા માણસે ઝાઝા ઉચાટ કરવા નહિ.  
માંદા માણસે રોગથી જરા પણ ડરવું નહિ.  
માંદા માણસે રોગને હિંમતથી તગડવો.

માંદા માણસની ઝોરડી જુદી રાખવી.

માંદા માણસની ઝોરડીમાં હવા આવવા દેવી.

માંદા માણસની પથારી સાફ રાખવી.

માંદા માણસનાં લૂગડાં રોજ બદલવાં.

માંદા માણસનું મળમૂત્ર જ્યાં ત્યાં ફેંકવું નહિ.

માંદા માણસનું થૂંક ઠામમાં ઢાંકીને રાખવું.

માંદા માણસ પાસે ઝાઝી ભીડ કરવી નહિ.

માંદા માણસ પાસે રોગની વાતો કર્યાં કરવી નહિ.

માંદા માણસ પાસે આનંદની વાતો કરવી.

માંદા માણસની ઝોરડી ને લૂગડાં જંતુનાશક દવા નાખી ધોવા.

માંદા માણસને જોવા જવાનો રિવાજ બંધ થાય તો સારું.

કદાચ જવું પડે તો એની સારવાર કરનારને પૂછી પાછા ફરવું.

જોયો રોગ હોય તેવી સારવાર કરવી જ જોઈએ.

જરૂર જણાય તો હોસ્પિટલમાં જતાં જરાએ ડરવું નહિ.

સવાલ:—૧ માંદા માણસ શું કરવું?

૨ આપણે માંદા માણસની સાથે કેમ વર્તવું?

## અવલોકી પદ્ધતિની નવી યોજના અને નવા પાઠ્ય પુસ્તકો

શૃણુશાસ્ત્ર વિશારદોએ પહેલા ચાર ધોરણો

માટે નિયત કરેલા અભ્યાસક્રમને અનુસરી;

અલગક ચિત્રો :: નવિન શૈલી : અને મોટા અક્ષરોમાં :

નાના બાલકોને જ્ઞાન સાથે ગમ્મત પડે અને હોંશિ હોંશિ પદાર્થ પાઠ જેવા વિજ્ઞાનનાં જરૂરી વિષયમાં રસ લેતા થાય એ રીતે, પહેલા ચાર ગુજરાતી ધોરણો માટે નિયત કરેલ પદાર્થપાઠનાં અભ્યાસક્રમને લક્ષમાં રાખી વિદ્યાના પાઠાનું શિક્ષણ વિદ્યાર્થીઓ યોગ્ય રીતે મેળવી શકે; તેમજ પ્રત્યક્ષ પુરાવાના અભાવે પાઠ સમજવામાં વિદ્યાર્થીઓને પડતી મુશ્કેલીઓ દૂર કરવા અમોએ પાઠની વસ્તુ સંકલના લક્ષમાં રાખી યોગ્ય ચિત્રો મૂકી આ સિરીઝ તૈયાર કરી છે.

વિદ્યાર્થીઓ વિજ્ઞાનનાં પાઠોને સહેલાઈથી સમજી મહત્ત્વ કરી શકે એ રીતે સાદી ભાષા અને સરળ પદ્ધતિ રાખી છે.

આ પુસ્તકોનાં અભ્યાસથી વિદ્યાર્થીઓ આપ મેળે “પદાર્થ” યોગ્ય સવાલોના જવાબ આપી શકે એ રીતે પાઠચાર સુંદર ચિત્રો આપી પુસ્તકની મહત્તા વધારી છે.

આપની શાળાના અભ્યાસક્રમ માટે આ પુસ્તકો જોતાંજ આપની સહાઈ પામશે.





विज्ञाननाम सङ्ग्रह पाठ्य

विज्ञाननाम सङ्ग्रह पाठ्य

पुस्तक — १ — २ — ३

श्री गुरुदेव भुके श्रीपाद विन्दास भद्राचार्य

